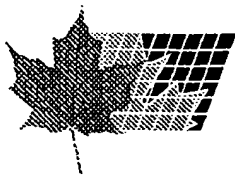


O P I C

OFFICE DE LA PROPRIÉTÉ  
INTELLECTUELLE DU CANADA

C I P O

CANADIAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE(12) (19) (CA) **Brevet-Patent**(11) (21) (C) **2,103,849**

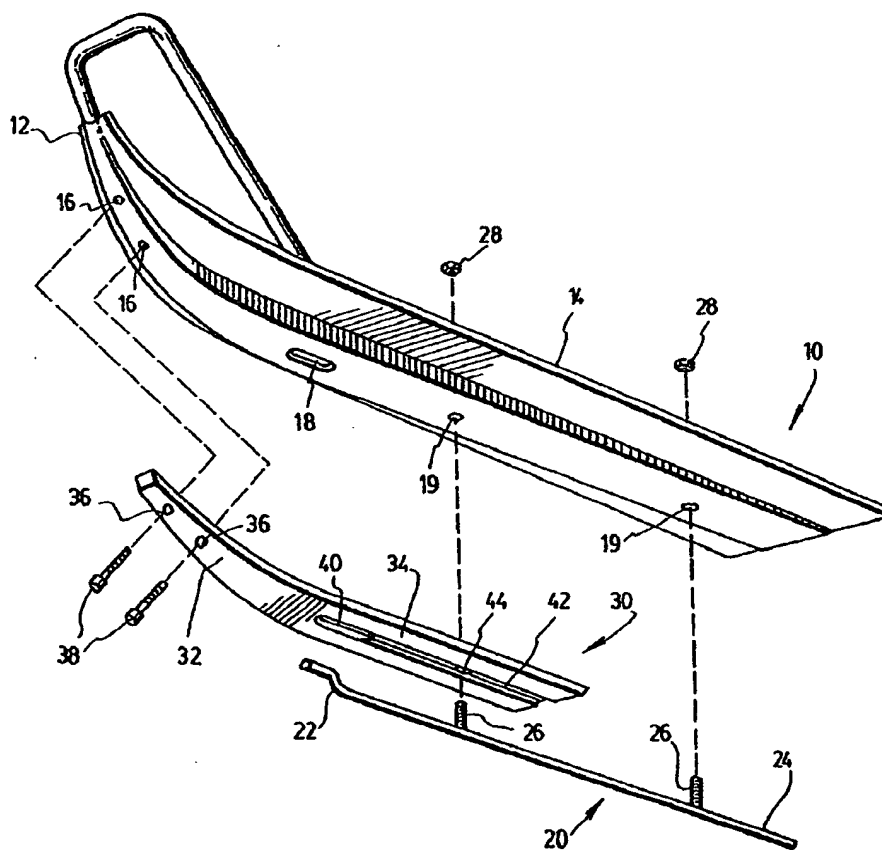
(22) 1993/08/11

(43) 1995/02/12

(45) 1999/10/12

(72) Maltais, Robert, CA

(73) Maltais, Robert, CA

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> B62B 17/02(54) **ACCESSOIRE POUR SKI DE MOTONEIGE**(54) **SNOWMOBILE SKI ATTACHMENT**

(57) Un accessoire pour un véhicule équipé de skis, tel qu'une motoneige, lequel consiste en une lame attache dans le sens longitudinal sur la surface de chaque ski pour améliorer la stabilité du véhicule. La lame est faite en matière synthétique flexible ayant un bon coefficient de friction sur la neige. La lame est pourvue d'une ouverture centrale permettant à l'extrémité avant d'une lisse d'être fixée au ski. Une rainure longitudinale ouverte vers le bas s'étend depuis l'ouverture centrale jusqu'à l'arrière de la lame pour recevoir la portion de la lisse se trouvant en arrière de l'extrémité avant fixée au ski. Ceci permet de maintenir la portion arrière de la lame contre le ski, puisqu'elle se trouve alors coincée entre la lisse et le ski

**BEST AVAILABLE COPY**

Industrie Canada Industry Canada

**PRÉCIS DE LA DIVULGATION**

5

Un accessoire pour un véhicule équipé de skis, tel qu'une motoneige, lequel consiste en une lame attache dans le sens longitudinal sur la surface de chaque ski pour améliorer la stabilité du véhicule. La lame est faite en matière synthétique flexible ayant un bon coefficient de friction sur la neige. La lame est

10 pourvue d'une ouverture centrale permettant à l'extrémité avant d'une lisse d'être fixée au ski. Une rainure longitudinale ouverte vers le bas s'étend depuis l'ouverture centrale jusqu'à l'arrière de la lame pour recevoir la portion de la lisse se trouvant en arrière de l'extrémité avant fixée au ski. Ceci permet de maintenir la portion

15 arrière de la lame contre le ski, puisqu'elle se trouve alors coincée entre la lisse et le ski.

**ACCESSOIRE POUR SKI DE MOTONEIGE****DOMAINE TECHNIQUE DE L'INVENTION**

5

La présente invention appartient au domaine des véhicules pourvus de ski tels que des motoneiges, et a plus particulièrement pour objet un accessoire attache sous la surface de chaque ski d'une motoneige en vue d'en améliorer la stabilité.

10

**BRÈVE DESCRIPTION DE L'ART ANTÉRIEUR**

Il est bien connu que les motoneiges de type conventionnel utilisés pour se déplacer sur la neige comprennent une paire de skis à l'avant et un dispositif d'entraînement incluant une courroie large qui est disposée au centre de la motoneige sous celle-ci et est entraînée en rotation. À cette structure de base, divers perfectionnements ont été apportés au cours des années notamment à la structure du système de direction et à celle du système de suspension, dans le but notamment d'améliorer la conduite de ce type de véhicule.

20

Un problème majeur rencontré sur les motoneiges les plus récentes est un phénomène connu sous le vocable anglais de "pitching and darting". Ce phénomène n'est pas le même que celui connu sous le vocable anglais de "pitch-tailing", qui se caractérise par une instabilité latérale de l'arrière de la motoneige lorsque celle-ci se déplace, dû à un mauvais ajustement de la suspension appliquant trop de pression à l'avant de la courroie du dispositif d'entraînement. Dans le cas du phénomène connu sous le vocable anglais de "pitching", la motoneige a tendance à plonger vers le bas alors que dans le cas du phénomène connu sous le vocable anglais de "darting", elle a tendance à accélérer brutalement. En plus, la motoneige peut faire des embardées d'un côté ou de l'autre.

30

Il est également connu que les skis de motoneige sont équipés de pièces connues sous le nom de "lisses", qui sont fixées de façon détachable sous la surface de chaque ski de façon à faire légèrement saillie. La fonction de ces

lisses est d'éviter des déplacements latéraux des skis lorsque la motoneige se déplace. Une autre fonction des lisses est d'éviter une usure prématurée des skis lorsque la motoneige traverse une surface abrasive telle qu'un terrain sans neige. Dans ce cas, c'est en effet la lisse qui est sujette à l'usure et qui, lorsqu'elle est  
5 usée, peut être facilement démontée et remplacée par une nouvelle.

Quelques motoneiges sont également équipées de lames de matière synthétique fixée rigidement sous chaque ski pour éliminer le problème de "pitching and darting". Ces lames comprennent une portion avant attachée à la moulure de la section avant courbée des skis. Ces lames comprennent également une portion  
10 arrière s'étendant jusqu'au niveau du point de pivot du ski, cette portion arrière étant fendue en deux pour laisser de la place à la lisse.

Ces lames soulèvent la section avant des skis et donc placent davantage de poids sur la section arrière de ces mêmes skis, ce qui élimine le phénomène de "picthing and darting" précédemment mentionné.

15 Ces lames ont toutefois l'inconvénient de requérir des rivets ou des vis pour les attacher, lesquels sont sujets à une usure intense due au mouvement de la motoneige. C'est notamment le cas des vis ou rivets servant à fixer la portion arrière des lames. Même lorsque le ski est pourvu d'une lisse, les rivets ou vis utilisés pour la fixation de la portion arrière des lames se trouvent affaiblis par la  
20 rouille et l'action abrasive de la surface du sol.

### **RÉSUMÉ DE L'INVENTION**

La présente invention a pour objet un accessoire pour un ski de  
25 motoneige du type comprenant une section avant courbée, une section principale généralement droite et une lisse disposée sous la section principale, cette lisse comprenant elle-même une extrémité avant. L'accessoire selon l'invention est attachable dans le sens longitudinal sous le ski et comprend:

- une lame allongée ayant une portion avant et une portion arrière;
- 30 - des premiers moyens d'attache pour attacher la portion avant de la lame à la section avant courbée du ski; et

- des seconds moyens d'attache pour attacher la portion arrière de la lame à la section principale généralement droite du ski, ces seconds moyens d'attache comprenant une ou plusieurs ouvertures centrales faites dans la lame pour permettre à la lisse d'être attachée au ski, lesdites ouvertures incluant une ouverture de forme oblongue pour recevoir l'extrémité avant la lisse, la lisse ainsi attachée maintenant ainsi la portion arrière de la lame contre le ski.

10 De préférence, ces seconds moyens d'attache comprennent également une rainure longitudinale orientée vers le bas et s'étendant depuis l'ouverture centrale la plus en avant sur la totalité de la longueur de la portion arrière de la lame pour recevoir une partie de la lisse en arrière de l'extrémité avant de celle-ci.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le premier moyen d'attache comprend au moins un trou fait dans la portion frontale de la lame et au moins un trou correspondant fait dans le ski pour recevoir une vis ou un rivet.

20 Selon un autre mode de réalisation préféré de l'invention, la lame a des extrémités biseautées et la portion frontale de celle-ci a des arêtes convergents.

L'invention a également pour objet la combinaison constituée par:

- un ski de motoneige, ce ski comprend une section avant courbée et une section principale généralement droite;

- une lame allongée ayant une portion avant et une portion arrière, cette lame étant faite d'une matière synthétique flexible ayant un bon coefficient de friction sur la neige et comprenant une ou plusieurs ouvertures centrales;

30 - des premiers moyens d'attache pour attacher la portion avant de la lame à la section avant du ski, et

- une lisse attachée à la section principale du ski en dessous de celle-ci, cette lisse comprenant une extrémité avant et agissant comme seconds moyens d'attache pour attacher la portion arrière de la lame à la section principale du ski.

De préférence encore, les seconds moyens d'attache comprennent également une rainure longitudinale orientée vers le bas et s'étendant depuis l'ouverture oblongue sur la totalité de la longueur de la portion arrière de la lame pour recevoir une

5 partie de la lisse en arrière de l'extrémité avant de celle-ci.

Une description non restrictive d'un mode de réalisation préféré de l'invention va maintenant être donnée en se référant aux dessins annexés.

### **BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS**

10

La fig. 1 est une vue en perspective exposée d'un ski de motoneige pourvu d'un accessoire selon un mode préféré de mise en oeuvre de l'invention;

la fig. 2 est une vue de dessous de l'accessoire illustré sur la fig. 1;

la fig. 3 est une vue de côté de l'accessoire illustré sur la fig. 1; et

15

la fig. 4 est une vue en perspective d'un ski de motoneige sur lequel l'accessoire illustré sur les figs 1 à 3, est installé.

### **DESCRIPTION D'UN MODE DE RÉALISATION PRÉFÉRÉ DE L'INVENTION**

20

La fig. 1 montre la structure typique d'un ski de motoneige 10 ayant une section avant courbée 12 pourvue d'arêtes frontales convergentes, une section principale généralement droite 14 et une lisse 20 de forme conventionnelle fixée de façon détachable sous la section droite 14, et plus particulièrement sous la nervure centrale de

25 celle-ci.

Tel que précédemment indiqué, l'une des fonctions de la lisse 20 est d'éviter des déplacements latéraux du ski 10 lorsque la motoneige se déplace. Une autre fonction de la lisse 20 est d'empêcher le ski de s'user lorsque la motoneige traverse une surface abrasive telle qu'un terrain sans neige ou une route. La lisse usée 20 peut être

30 jetée et remplacée par une nouvelle.

L'accessoire 30 selon l'invention est attachable dans le sens longitudinal sous le ski 10. Cet accessoire comprend une lame allongée faite d'une matière synthétique flexible ayant un bon coefficient de friction sur la neige. Comme exemple

de matière synthétique répondant à cette définition, on peut citer le TÉFLON®.

La lame allongée a une portion avant 32 et une portion arrière 34, lesquelles ont tous deux une épaisseur uniforme. La portion avant 32 a de préférence  
5 des arêtes avant convergentes.

Des moyens d'attache sont prévus pour attacher la portion avant 32 de la lame à la section avant courbée 12 du ski. Ces premiers moyens d'attache peuvent comprendre un ou plusieurs trous 36 faits dans la lame et un ou plusieurs trous correspondants 16 faits dans le ski 10 pour recevoir un ou plusieurs vis ou rivets 38.  
10 Chaque trou 36 a de préférence un alésage pour cacher la tête correspondante de la vis ou du rivet 38. Le but de ces premiers moyens d'attache est de fixer de façon solide la portion avant 32 de la lame de façon à ce que celle-ci soit courbée et suive la courbe de la nervure centrale sous le ski 10.

Les seconds moyens d'attache sont prévus pour attacher la portion arrière  
15 34 de la lame à la section principale 14 du ski. Ces seconds moyens d'attache comprennent une ouverture centrale 40, de préférence oblongue, faite dans la lame pour permettre à l'extrémité avant 22 de la lisse 20 d'être reliée au ski 10. Cette extrémité avant 22 de la lisse 20 est en pratique, habituellement, insérée dans un trou oblong 18 prévu sous la surface du ski 10. Puisque la plupart des skis 10 utilisés sur les  
20 motoneiges existantes ont une lisse 20, le trou 18 existe déjà et ne requiert aucun travail d'installation.

Puisque la lisse 20 est également fixée de façon détachable au ski au moyen de chevilles filetées 26 insérables verticalement dans des trous correspondants 19, l'accessoire 30 peut comprendre une ou plusieurs autres ouvertures centrales ou trous  
25 44 pour laisser passer chacune des chevilles 26. Des écrous 28 sont alors utilisés pour fixer de façon rigide la lisse 20 à même le ski 10. Bien sûr, il n'est pas nécessaire d'avoir des trous 44 si l'extrémité arrière de l'accessoire 30 se trouve en avant de la première des chevilles 26.

Dans le mode de réalisation préféré illustré, les seconds moyens d'attache  
30 comprennent également une rainure longitudinale 42 ouvrant vers le bas et s'étendant depuis l'ouverture 40 vers l'arrière de la lame. Cette rainure 41 a pour but de recevoir la portion de la lisse 20 qui se trouve juste en arrière de l'extrémité avant 22 de cette même lisse. Une fois reçue dans cette rainure, la lisse maintient la portion arrière 24 de

la lame contre le ski 10. La lame 30 se trouve alors coincée entre la lisse 20 et la section principale 14 du ski.

La longueur de l'accessoire 30 dépend des besoins de l'utilisateur et du  
5 type de motoneige utilisé. De façon typique, la longueur de cet accessoire 30 est égale à environ la moitié de la longueur du ski 10.

La lisse 20 peut ou non dépasser du dessous de la lame 30, puisque  
seulement la portion arrière 24 de cette lisse est efficace.

En se référant maintenant aux figures 2 et 3, on constate que l'accessoire  
10 30 a de préférence des extrémités biseautées pour éviter de créer une obstruction lorsque la motoneige avance ou recule.

La fig. 4 montre le ski 10 pourvu de l'accessoire 30 en position. Comme  
on peut le constater, cet accessoire est maintenu en place à l'aide des vis ou rivets 38 et à l'aide de la lisse 20. Puisque la section avant 12 du ski 10 n'est généralement pas en  
15 contact avec le sol, l'usure est minimum et les vis ou rivets 38 sont très peu sujets à cet endroit.

Bien qu'un mode de réalisation préféré de l'invention ait été décrit en  
détail ci-dessus en se référant aux dessins annexés, on comprendra que d'autres  
modifications peuvent être apportées à la présente invention sans sortir du cadre de la  
20 protection demandée, laquelle est définie dans les revendications annexées.



REVENDICATIONS

1. La combinaison constituée par:

- un ski de motoneige, ce ski comprend une section avant courbée et une section principale généralement droite;

- une lame allongée ayant une portion avant et une portion arrière, cette lame étant faite d'une matière synthétique flexible ayant un bon coefficient de friction sur la neige et comprenant une ou plusieurs ouvertures centrales;

10 - des premiers moyens d'attache pour attacher la portion avant de la lame à la section avant du ski, et

- une lisse attachée à la section principale du ski en dessous de celle-ci, cette lisse comprenant une extrémité avant et agissant comme seconds moyens d'attache pour attacher la portion arrière de la lame à la section principale du ski.

2. La combinaison de la revendication 1, dans laquelle la ou les ouvertures centrales de la lame inclut(ent) une ouverture avant de forme oblongue pour recevoir l'extrémité avant de la lisse.

20

3. La combinaison selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle la lame comprend également une rainure longitudinale orientée vers le bas et s'étendant depuis l'ouverture centrale la plus en avant sur la totalité de la longueur de la portion arrière de la lame pour recevoir une partie de la lisse en arrière de l'extrémité avant de celle-ci.

30 4. La combinaison de la revendication 1, 2 ou 3, laquelle les premiers moyens d'attache comprennent au moins un trou fait dans la portion frontale de la lame et au moins un trou correspondant fait dans le ski pour recevoir une vis ou un rivet.

5. La combinaison de la revendication 1, 2, 3 ou 4,

dans laquelle la portion avant de la lame a des arêtes convergentes.

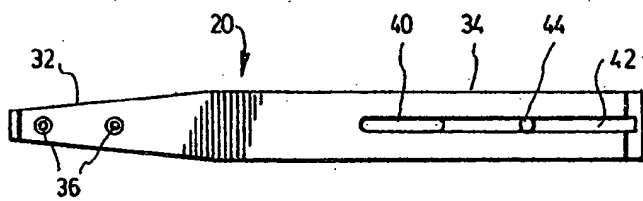
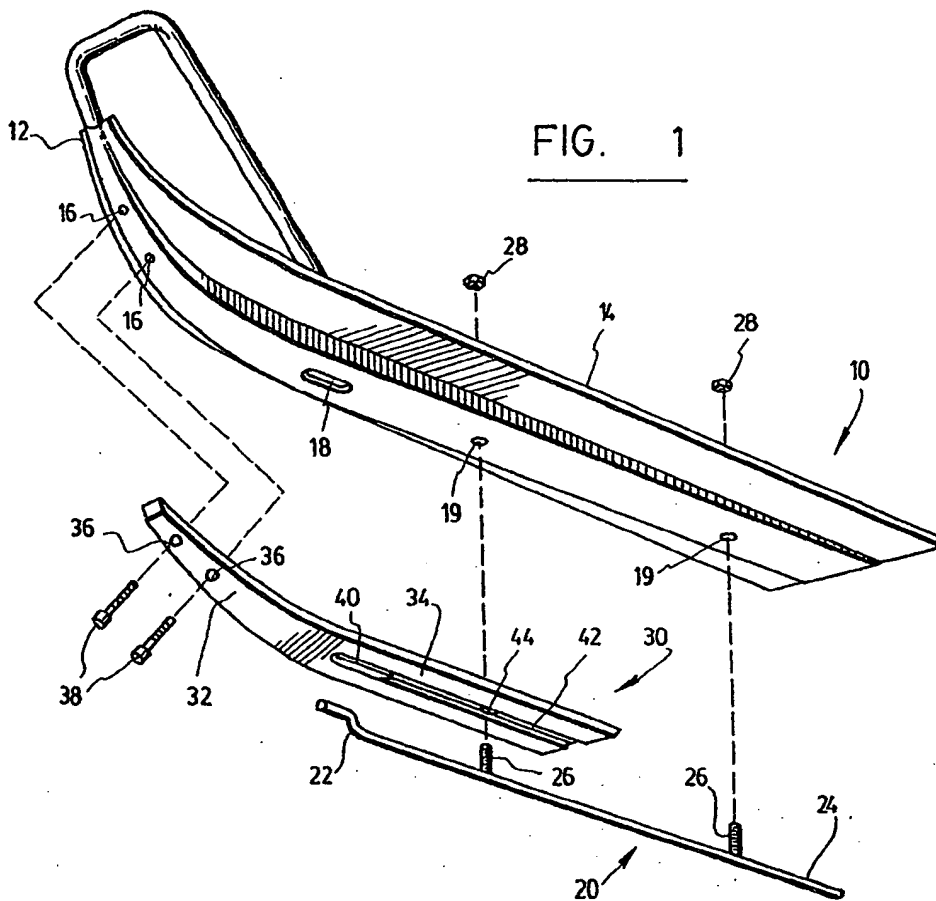
6. Un accessoire pour ski de motoneige, ce ski comprenant une section avant courbée, une section principale généralement droit et une lisse disposée sous ladite section principale, cette lisse comprenant une extrémité avant, ledit accessoire étant attachable dans le sens longitudinal sous le ski et comprenant:

- 10       - une lame allongée ayant une portion avant et une portion arrière, ladite lame étant faite d'une matière synthétique flexible ayant un bon coefficient de friction sur la neige,
- des premiers moyens d'attache pour attacher la portion avant de la lame à la section avant courbée du ski; et
- des seconds moyens d'attache pour attacher la portion arrière de la lame à la section principale générale droite du ski, ces seconds moyens d'attache comprenant une ou
- 20       plusieurs ouvertures centrales faites dans la lame pour permettre à la lisse d'être attachée au ski, lesdites ouvertures incluant une ouverture de forme oblongue pour recevoir l'extrémité avant de la lisse, la lisse ainsi attachée maintenant ladite portion arrière de la lame contre le ski.

7. L'accessoire de la revendication 6, dans lequel les seconds moyens d'attache comprennent également une rainure longitudinale orientée vers le bas et s'étendant depuis l'ouverture centrale la plus en avant sur la totalité de la longueur de la portion arrière de la lame pour recevoir une
- 30       partie de la lisse en arrière de l'extrémité avant de celle-ci.

8. L'accessoire de la revendication 6 ou 7, dans lequel les premiers moyens d'attache comprennent au moins un trou fait dans la portion frontale de la lame et au moins un trou correspondant fait dans le ski pour recevoir une vis ou un rivet.

9. L'accessoire de la revendication 6, 7 ou 8, dans lequel la portion avant de la lame a des arêtes convergentes.



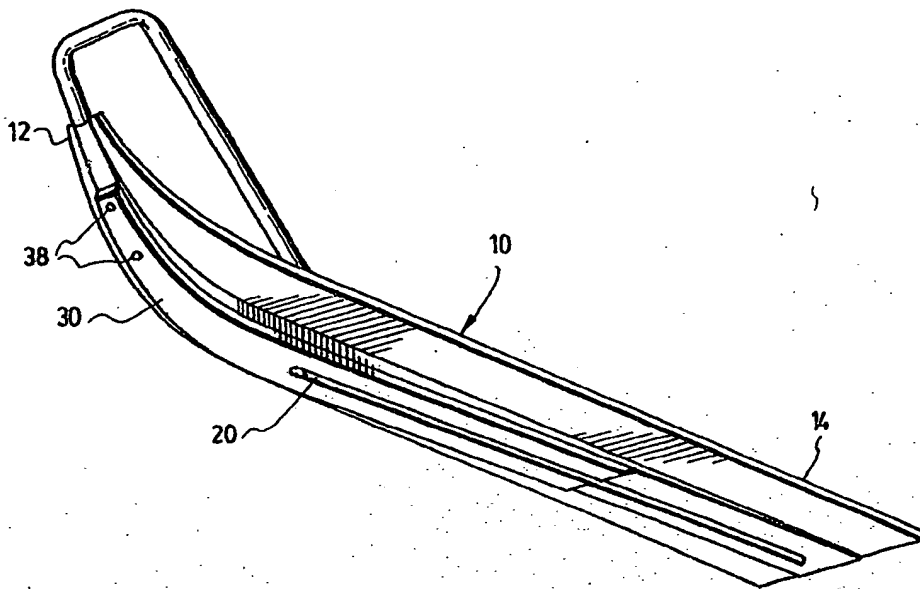


FIG. 4